

# ATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-194588

(43)Date of publication of application : 30.07.1996

(51)Int.Cl. G06F 3/12  
G06F 9/06  
G06F 11/30

(21)Application number : 07-003934

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 13.01.1995

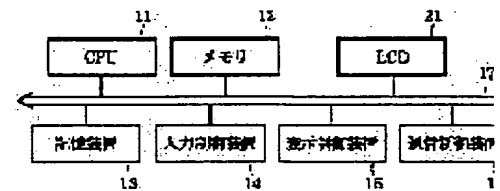
(72)Inventor : KATO TAKAHIRO

## (54) PRINTING DEVICE AND DISPLAYING METHOD FOR PRINTING JOB OF PRINTING DEVICE

### (57)Abstract:

PURPOSE: To easily confirm at what job processing order each printing-instructed printing job is positioned for the printing job being processed at present.

CONSTITUTION: A CPU 11 displays each job information stored in a memory 12 and the printed result state information thereof on an LCD display 21 on the basis of a display request from an up-key and a down-key to instruct the display request of each job information stored in the memory 12.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Japanese Publication of Unexamined Patent Application  
No. 194588/1996 (Tokukaihei 8-194588)

A. Relevance of the Above-Identified Document

This document has relevance to claims 1, 2, 6, and 7 of the present application.

B. Translation of the Relevant Passages of the Document

[EMBODIMENTS]

...

[0044] Figure 4 shows an example of a job information management table stored in the memory 12 shown in Figure 1.

[0045] As shown in Figure 4, the table includes a job number for identifying each job in the printer, information on the printed matter, such as a job name, given by the computer (or the printing program which operates in the computer) which directs printing, a printing result (status) obtained in the printer when printing is completed, and the number of printed pages.

[0046] The following will explain a printing job display method in accordance with the present invention, referring to Figures 5 to 7.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Page 2

[0047] Figures 5 to 7 are flow charts showing one embodiment of a printing job display method in accordance with the present invention. In the flow charts, the numbers (1) to (5), (11) to (15), and (21) to (27) show respective steps. To perform each step, a program required for processing each step is read out from the storage device 13, and executed by the CPU 11. The table for managing job information in the present embodiment as shown in Figure 5 (the job information management table) is stored in the memory 12 in the printer device.

[0048] First, when a printing order is received from the connected computer by the communications control device 16 and a new printing job arises, the processing procedures shown in Figure 5 are invoked prior to the actual printing processing.

[0049] In a printing job start detection step (1), the occurrence of a new printing job is detected, and it is judged if the following processing procedures are to be continued. When the processing procedures are determined to be continued, information on the printed matter given by the computer, such as a job name, is obtained in a job information obtaining step (2). Although the job information which can be obtained depends on the printer and the page

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Page 3

description language (PDL), the present embodiment is based on the premise that a job name is transmitted from the computer as the job information.

[0050] Next, in a job registration step (3), the new printing job is added to the job information management table as shown in Figure 5 as a new record, and a job number is assigned to the new printing job.

[0051] Next, in a screen display mode judgment step (4), it is judged whether the current display mode of the LCD display device 21 placed in the operation panel is in a normal mode as shown in Figure 3(a), or in the job list display mode as shown in Figure 3(b) or 3(c). When it is judged that the foregoing display mode is in the job list display mode in the screen display mode judgment step (4), the display on the LCD display device 21 is updated with reference to the latest job information management table in a job information display step (5).

[0052] At this time, the information as shown in Figure 3(b) or 3(c) is indicated on the LCD display device 21. Here, the information to be updated is a mark showing whether a next printing job is present or not on account of the increase of the job

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



Page 4

information records [the arrow shown at the right end of Figure 3(b)].

[0053] On the other hand, when a completion of the printing data is detected and the completion processing for the printing job is started in the communications control device 16, a processing routine shown in Figure 6 is invoked in it.

[0054] First, in a printing job completion detection step (11), the completion of a specific printing job is detected, and it is judged if the following processing procedures are to be continued. When the processing procedures are continued, printing results on the completed printing job such as the number of the printed pages and the completion status are obtained in a printing results obtaining step (12).

[0055] Then, the data on the printing results obtained in the printing results obtaining step (12) is written to the applicable record in the job information management table to be stored in a printing results storage step (13). Next, the current display mode on the LCD display device 21 is judged in a screen display mode judgment step (14). When it is judged that the foregoing display mode is in the job list display mode in the screen display mode

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Page 5

judgment step (14), the display on the LCD display device 21 is updated with reference to the latest job information management table in a job information display step (15).

[0056] Here, the information to be updated is the printing results (the number of printed pages, status) on the completed printing job.

[0057] On the other hand, when it is detected in the input control device 14 that an operation key on the operation panel provided to the printer device is pressed, a processing routine shown in Figure 7 is invoked.

[0058] First, in a job list display operation key detection step (21), it is judged whether a user has operated one of the job list display operation keys including an Up key 22 and a Down key 23. When the job list display operation key is detected in the job list display operation key detection step (21), the current display mode of the LCD display device 21 is judged in a screen display mode judgment step (22). When the foregoing display mode is judged to be in a normal mode, it is required to switch the screen of the LCD display device 21 from the normal display screen shown in Figure 3(a) to the list display screen shown in Figure 3(b), thus the latest job

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

information for two printing jobs is obtained from the job information management table in a latest job information obtaining step (23). It is needless to say that the job information for two printing jobs may vary depending on the display capability of the display in the printer device to which the present invention is applied, since the information is limited by the display size of the LCD display device 21.

[0059] On the other hand, when the display mode is judged to be already in the job list display mode in the screen display mode judgment step (22), it is required to scroll the screen to a screen showing a previous or next printing job on the job list, in such a manner that the display screen shown in Figure 3(b) is scrolled to that shown in Figure 3(c).

[0060] Here, in a job list display operation key judgment step (24), it is judged whether the job list operation key detected in the job list display operation key detection step (21) is the Up key 22 or the Down key 23. When it is judged in the job list display operation key judgment step (24) that the Up key 22 is pressed, job information for the two printing jobs previous to the job information currently shown on the LCD display device 21 is

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Page 7

obtained from the job information management table in a previous job information obtaining step (25). When it is judged in the job list display operation key judgment step (24) that the Down key 23 is pressed, job information for the two printing jobs next to the job information currently shown on the LCD display device 21 is obtained from the job information management table MTB in a next job information obtaining step (26).

[0061] Finally, in a job information step (27), job information obtained in either of the latest job information obtaining step (23), the previous job information obtaining step (25), and the next job information obtaining step (26) so as to be shown on the LCD display device 21 is displayed in the form shown in Figure 3(b) or 3(c).

[0062] Besides, according to a job display method of the present embodiment, the job list display mode on the LCD display device 21, shifted by pressing a job list operation key as described above, is restored to a normal mode by not performing key operations for several seconds (5 to 10 seconds), or by pressing keys other than the job list operation keys, in such a manner that the display screen shown in Figure 3(c) is restored to that shown in Figure

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



3(a).

Figure 4

JOB MANAGEMENT	JOB INFORMATION	PRINTING RESULTS	
NO.	JOB NAME	NO.OF PAGES	STATUS
...	...	...	...
6	MINUTE A	2	OK
7	MINUTE B	1	NG
8	REPORT A	5	OK
9	MINUTE C	-	PRINTING

Figure 5

START

(1) PRINTING JOB STARTED?

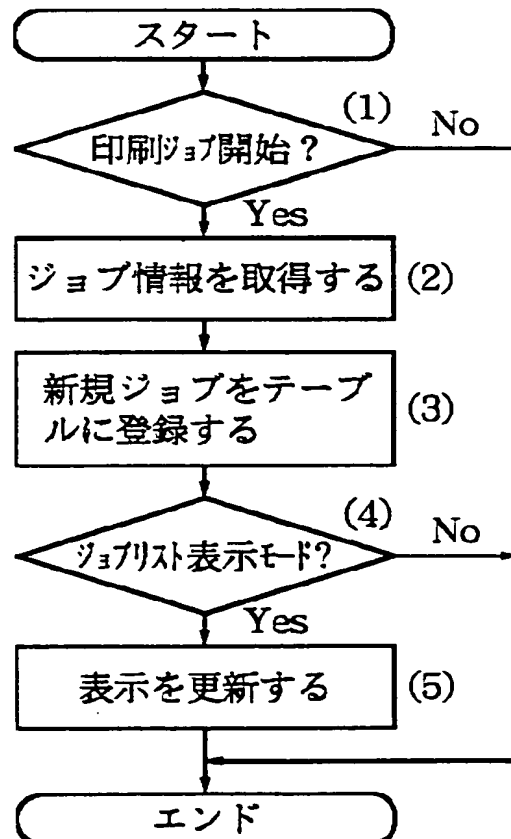
(2) OBTAIN JOB INFORMATION

(3) STORE NEW JOB ON TABLE

(4) JOB LIST DISPLAY MODE?

(5) UPDATE DISPLAY

END



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

FIGURE 6

START

(11) PRINTING JOB COMPLETED?

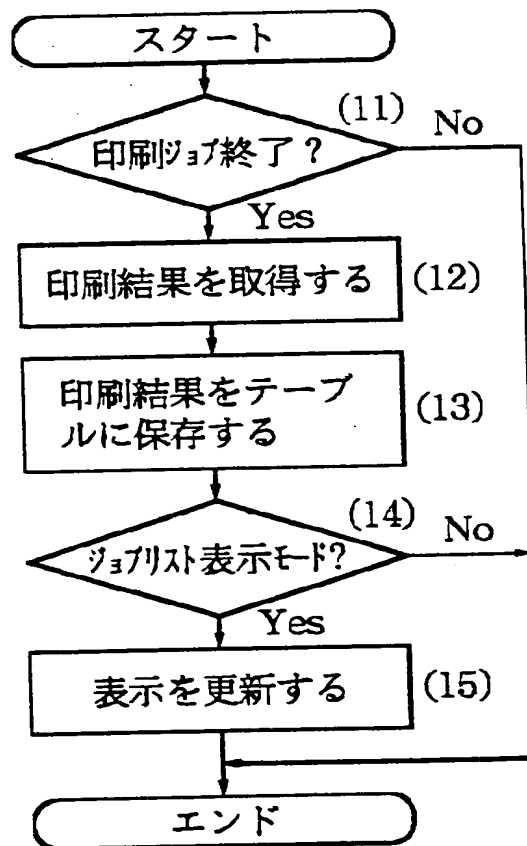
(12) OBTAIN PRINTING RESULTS

(13) STORE PRINTING RESULTS ON TABLE

(14) JOB LIST DISPLAY MODE?

(15) UPDATE DISPLAY

END



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-194588

(43) 公開日 平成8年(1996)7月30日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/12	D			
9/06	4 1 0 J			
11/30	3 0 5 D	7313-5B		

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平7-3934

(22) 出願日 平成7年(1995)1月13日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 加藤 毅博

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

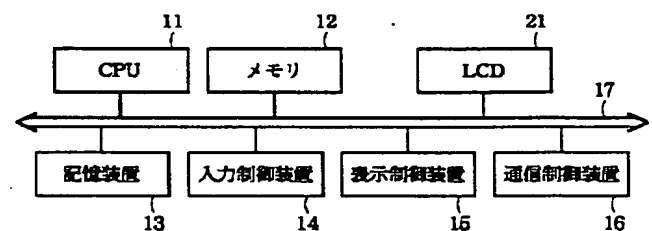
(74) 代理人 弁理士 小林 将高

(54) 【発明の名称】 印刷装置および印刷装置の印刷ジョブ表示方法

(57) 【要約】

【目的】 現在処理している印刷ジョブに対して印刷指示した各印刷ジョブがどのようなジョブ処理順位に位置付けられているかを容易に確認できる。

【構成】 メモリ12に記憶された各ジョブ情報の表示要求を指示するアップキー、ダウンキーからの前記表示要求に基づいてCPU11がメモリ12に記憶された各ジョブ情報および前記印刷結果状態情報をLCD表示器21に表示する構成を特徴とする。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 表示部とキー入力部とを有する操作パネルを備え、ホストコンピュータから入力される印刷情報をジョブ単位に処理しながら印刷を行う印刷装置において、順次入力される印刷情報中の各ジョブ情報および各ジョブに対応する印刷結果状態情報を取得する取得手段と、この取得手段に取得された各ジョブ情報および印刷結果状態情報を記憶するジョブ情報記憶手段と、このジョブ情報記憶手段に記憶された各ジョブ情報の表示要求を指示する指示手段と、この指示手段からの前記表示要求に基づいて前記ジョブ情報記憶手段に記憶された各ジョブ情報および前記印刷結果状態情報を前記表示部に表示させるジョブ表示制御手段とを具備したことを特徴とする印刷装置。

**【請求項2】** ジョブ表示制御手段は、印刷中に、指示手段からの表示要求に基づいてジョブ情報記憶手段に記憶された最新のジョブ情報および印刷結果状態情報を表示部の表示能力に応じて所定数毎リスト表示させることを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

**【請求項3】** 指示手段は、各ジョブ情報の検索方向を指示する複数の指示部を有し、ジョブ表示制御手段は、各指示部からの指示に基づいてジョブ情報記憶手段に記憶されたジョブ情報および印刷結果状態情報を検索して表示部に表示させることを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

**【請求項4】** ジョブ情報は、ジョブ名称データであることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の印刷装置。

**【請求項5】** 印刷結果状態情報は、印刷枚数と印刷状況を示すステータスであることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の印刷装置。

**【請求項6】** ジョブ表示制御手段は、各印刷ジョブ終了毎に、ジョブ情報記憶手段に記憶されたジョブ情報および印刷結果状態情報を更新することを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の印刷装置。

**【請求項7】** 指示手段からのリスト印刷要求に基づいてジョブ情報記憶手段に記憶された全てのジョブ情報および印刷結果状態情報をリスト印刷することを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

**【請求項8】** 表示部とキー入力部とを有する操作パネルを備え、ホストコンピュータから入力される印刷情報をジョブ単位に処理しながら印刷を行う印刷装置の印刷ジョブ表示方法において、新規印刷ジョブの開始を検出する印刷ジョブ開始検出工程と、この印刷ジョブ開始検出工程により検出したジョブ開始時に、新規印刷ジョブに関するジョブ情報を取得するジョブ情報取得工程と、このジョブ情報取得工程により取得したジョブ情報をジョブ記憶テーブルに追加登録するジョブ登録工程と、印刷ジョブの終了を検出する印刷ジョブ終了検出工程と、この印刷ジョブ終了検出工程により検出した印刷ジョブ

終了時に、実行した印刷ジョブに関する結果情報を取得する印刷結果情報取得工程と、この印刷結果情報取得工程により取得した印刷結果を前記ジョブ記憶テーブルに保存する印刷結果保存工程と、ジョブリスト操作キーが押下されたことを検出するジョブリスト操作キー検出工程と、このジョブリスト操作キー検出工程により前記ジョブリスト操作キーが押下されたときの画面表示モードを判定する画面表示モード判定工程と、前記ジョブリスト操作キー検出工程により前記ジョブリスト操作キーが押下されたときの操作キー種別を判定するジョブリスト操作キー判定工程と、最新のジョブ情報を前記ジョブ記憶テーブルから取得する最新ジョブ情報取得工程と、この最新ジョブ情報取得工程により取得しているジョブ直前のジョブ情報を前記ジョブ記憶テーブルから取得する前ジョブ情報工程と、前記最新ジョブ情報取得工程により取得しているジョブ直後のジョブ情報を前記ジョブ記憶テーブルから取得する後ジョブ情報工程と、該取得したジョブ情報を前記表示部の画面に表示するジョブ情報表示工程とを有することを特徴とする印刷装置の印刷ジョブ表示方法。

**【請求項9】** ジョブ情報管理テーブルに登録されている全てのジョブ情報を取得する全ジョブ情報取得工程と、該取得した全てのジョブ情報を一覧印刷するジョブ情報一覧印刷工程とを有することを特徴とする請求項8記載の印刷装置の印刷ジョブ表示方法。

**【請求項10】** 表示部の画面に表示されているジョブ情報の詳細を印刷するジョブ情報印刷工程を有することを特徴とする請求項8記載の印刷装置の印刷ジョブ表示方法。

**【発明の詳細な説明】**

**【0001】**

**【産業上の利用分野】** 本発明は、印刷装置に係り、印刷ジョブを操作パネルに表示する印刷装置および印刷装置の印刷ジョブ表示方法に関するものである。

**【0002】**

**【従来の技術】** 従来、この種の印刷装置において、印刷ジョブを表示する場合、プリンタの状態をユーザに示すために、印刷待機状態では印刷可能であることを示すメッセージがプリンタ本体のオペレーションパネルに設けられたLCD等の表示装置に表示され、プリンタがコンピュータから印刷ジョブを受け取り印刷動作を開始すると、印刷中あるいは印刷データ受信中であることを示すメッセージが表示される。

**【0003】** このように、プリンタが待機中か動作中かを示すことによってユーザに印刷の開始と終了を認識させていた。

**【0004】**

**【発明が解決しようとする課題】** 従来の印刷装置における印刷ジョブの表示は、プリンタ自体の動作状態を示しているだけであり、ユーザがコンピュータ側から指示し

(3)

た印刷ジョブ個々について示してはいない。

【0005】このため、同じユーザが一度に複数の印刷を行った場合、複数のユーザが一度に印刷を行った場合のように、1台のプリンタに複数の印刷ジョブが発生したときに、プリンタのオペレーションパネルを見てもユーザが指示した印刷が終了しているかどうかを確認することができない。

【0006】この結果、印刷指示を終えたユーザは、当該印刷結果が完了しているかどうかを出力されている印刷物の中を探してみなければならず、ユーザに対して特定の印刷ジョブの処理状態をリアルタイムで提示することができない等の問題点があった。

【0007】本発明は、上記の問題点を解消するためになされたもので、本発明に係る第1の発明～第10の発明の目的は、ユーザからの印刷ジョブ表示要求指示有無を監視して、印刷ジョブ表示要求時に操作パネルの表示部等にジョブ情報および印刷結果情報を表示することにより、ユーザからの簡単な操作指示で印刷ジョブの処理状況または処理結果をいつでも明示できるとともに、現在処理している印刷ジョブに対して印刷指示した各印刷ジョブがどのようなジョブ処理順位に位置付けられているかを容易に確認できる印刷装置および印刷装置の印刷ジョブ表示方法を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1の発明は、表示部とキー入力部とを有する操作パネルを備え、ホストコンピュータから入力される印刷情報をジョブ単位に処理しながら印刷を行う印刷装置において、順次入力される印刷情報中の各ジョブ情報および各ジョブに対応する印刷結果状態情報を取得する取得手段と、この取得手段に取得された各ジョブ情報および印刷結果状態情報を記憶するジョブ情報記憶手段と、このジョブ情報記憶手段に記憶された各ジョブ情報の表示要求を指示する指示手段と、この指示手段からの前記表示要求に基づいて前記ジョブ情報記憶手段に記憶された各ジョブ情報および前記印刷結果状態情報を前記表示部に表示させるジョブ表示制御手段とを設けたものである。

【0009】本発明に係る第2の発明は、ジョブ表示制御手段は、印刷中に、指示手段からの表示要求に基づいてジョブ情報記憶手段に記憶された最新のジョブ情報および印刷結果状態情報を表示部の表示能力に応じて所定数毎リスト表示させるものである。

【0010】本発明に係る第3の発明は、指示手段は、各ジョブ情報の検索方向を指示する複数の指示部を有し、ジョブ表示制御手段は、各指示部からの指示に基づいてジョブ情報記憶手段に記憶されたジョブ情報および印刷結果状態情報を検索して表示部に表示させるものである。

【0011】本発明に係る第4の発明は、ジョブ情報は、ジョブ名称データであるものである。

【0012】本発明に係る第5の発明は、印刷結果状態情報は、印刷枚数と印刷状況を示すステータスであるものである。

【0013】本発明に係る第6の発明は、ジョブ表示制御手段は、各印刷ジョブ終了毎に、ジョブ情報記憶手段に記憶されたジョブ情報および印刷結果状態情報を更新するものである。

【0014】本発明に係る第7の発明は、指示手段からのリスト印刷要求に基づいてジョブ情報記憶手段に記憶された全てのジョブ情報および印刷結果状態情報をリスト印刷するものである。

【0015】本発明に係る第8の発明は、表示部とキー入力部とを有する操作パネルを備え、ホストコンピュータから入力される印刷情報をジョブ単位に処理しながら印刷を行う印刷装置の印刷ジョブ表示方法において、新規印刷ジョブの開始を検出する印刷ジョブ開始検出工程と、この印刷ジョブ開始検出工程により検出したジョブ開始時に、新規印刷ジョブに関するジョブ情報を取得するジョブ情報取得工程と、このジョブ情報取得工程により取得したジョブ情報をジョブ記憶テーブルに追加登録するジョブ登録工程と、印刷ジョブの終了を検出する印刷ジョブ終了検出工程と、この印刷ジョブ終了検出工程により検出した印刷ジョブ終了時に、実行した印刷ジョブに関する結果情報を取得する印刷結果情報取得工程と、この印刷結果情報取得工程により取得した印刷結果を前記ジョブ記憶テーブルに保存する印刷結果保存工程と、ジョブリスト操作キーが押下されたことを検出するジョブリスト操作キー検出工程と、このジョブリスト操作キー検出工程により前記ジョブリスト操作キーが押下されたときの画面表示モードを判定する画面表示モード判定工程と、前記ジョブリスト操作キー検出工程により前記ジョブリスト操作キーが押下されたときの操作キー種別を判定するジョブリスト操作キー判定工程と、最新のジョブ情報を前記ジョブ記憶テーブルから取得する最新ジョブ情報取得工程と、この最新ジョブ情報取得工程により取得しているジョブ直前のジョブ情報を前記ジョブ記憶テーブルから取得する前ジョブ情報工程と、前記最新ジョブ情報取得工程により取得しているジョブ直後のジョブ情報を前記ジョブ記憶テーブルから取得する後ジョブ情報工程と、該取得したジョブ情報を前記表示部の画面に表示するジョブ情報表示工程とを有するものである。

【0016】本発明に係る第9の発明は、ジョブ情報管理テーブルに登録されている全てのジョブ情報を取得する全ジョブ情報取得工程と、該取得した全てのジョブ情報を一覧印刷するジョブ情報一覧印刷工程とを有するものである。

【0017】本発明に係る第10の発明は、表示部の画面に表示されているジョブ情報の詳細を印刷するジョブ情報印刷工程を有するものである。

(4)

## 【0018】

【作用】第1の発明において、ジョブ情報記憶手段に記憶された各ジョブ情報の表示要求を指示する指示手段からの前記表示要求に基づいてジョブ表示制御手段が前記ジョブ情報記憶手段に記憶された各ジョブ情報および前記印刷結果状態情報を前記表示部に表示して、記憶された印刷ジョブの処理状態及び処理結果状態をユーザに明示することを可能とする。

【0019】第2の発明において、ジョブ表示制御手段は、印刷中に、指示手段からの表示要求に基づいてジョブ情報記憶手段に記憶された最新のジョブ情報および印刷結果状態情報を表示部の表示能力に応じて所定数毎リスト表示させ、記憶された印刷ジョブの処理状態及び処理結果状態を印刷中にユーザからの指示で順次明示することを可能とする。

【0020】第3の発明において、ジョブ表示制御手段は、各指示部からの指示に基づいてジョブ情報記憶手段に記憶されたジョブ情報および印刷結果状態情報を検索して表示部に表示させ、記憶されている各ジョブ情報および各印刷結果状態情報をユーザに明示することを可能とする。

【0021】第4の発明において、記憶された印刷ジョブの処理状態及び処理結果状態をジョブ名称データとともにユーザに明示することを可能とする。

【0022】第5の発明において、記憶された印刷ジョブの処理状態及び処理結果状態を印刷枚数と印刷状況を示すステータスによりユーザに明示することを可能とする。

【0023】第6の発明において、ジョブ表示制御手段は、各印刷ジョブ終了毎に、ジョブ情報記憶手段に記憶されたジョブ情報および印刷結果状態情報を更新して、最新のジョブ情報および印刷結果状態情報をユーザに確実に明示することを可能とする。

【0024】第7の発明において、指示手段からのリスト印刷要求に基づいてジョブ情報記憶手段に記憶された全てのジョブ情報および印刷結果状態情報をリスト印刷して、現在処理中の全てのジョブ情報および印刷結果状態情報を一括して提示することを可能とする。

【0025】第8の発明において、新規印刷ジョブの開始を検出したら、該ジョブ開始時に、新規印刷ジョブに関するジョブ情報を取得し、該取得したジョブ情報をジョブ記憶テーブルに追加登録しておく。そして、印刷ジョブの終了を検出する印刷ジョブ終了を検出した時点で、実行した印刷ジョブに関する結果情報を取得し、該取得した印刷結果を前記ジョブ記憶テーブルに保存しておく。そして、ジョブリスト操作キーが押下されたことを検出すると、ジョブリスト操作キーが押下されたときの画面表示モードを判定し、さらに、ジョブリスト操作キーが押下されたときの操作キー種別を判定し、最新のジョブ情報を前記ジョブ記憶テーブルから取得し、該取

得しているジョブ直前のジョブ情報を前記ジョブ記憶テーブルから取得するか、あるいは該取得しているジョブ直後のジョブ情報を前記ジョブ記憶テーブルから取得し、該取得したジョブ情報を前記表示部の画面に表示して、記憶された印刷ジョブの処理状態及び処理結果状態をユーザ操作指示に従って明示させる処理をプログラマブルに実行可能とする。

【0026】第9の発明において、ジョブ情報管理テーブルに登録されている全てのジョブ情報を取得し、該取得した全てのジョブ情報を一覧印刷するジョブ情報一覧印刷して、現在処理中の全てのジョブ情報および印刷結果状態情報を一括して印刷させる処理をプログラマブルに実行可能とする。

【0027】第10の発明において、表示部の画面に表示されているジョブ情報の詳細を印刷して、表示中のジョブ情報および印刷結果状態情報に関する詳細な情報を印刷させる処理をプログラマブルに実行可能とする。

## 【0028】

【実施例】図1は本発明の一実施例を示す印刷装置の制御構成を説明するブロック図であり、プリンタエンジン部を除く部分について示したものに对应する。

【0029】図において、CPU11で、ワークメモリとして機能するメモリ12に記憶される印刷ジョブ表示制御プログラムまたは印刷制御プログラム等に基づいてバス17に接続される各デバイスからのアクセスを制御している。13は記憶装置で、印刷ジョブ表示制御プログラムまたは印刷制御プログラム等のプログラム、フォント情報およびシステム管理情報等を記憶している。

【0030】14は入力制御装置で、後述するジョブリスト操作キーを含む各種キー入力を処理する。15は表示制御装置で、後述するLCD表示器21に対する表示を制御する。16は通信制御装置で、所定のネットワークまたは所定のインタフェース等を介して図示しないホストコンピュータと通信して、印刷情報、例えばページ記述言語に基づく印刷情報をメモリ12に蓄えとともに、図示しないプリンタエンジンのステータス情報をホストコンピュータに通知する機能を備えている。

【0031】図2は本発明に係る印刷装置におけるオペレーションパネルの要部を示す概略図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

【0032】図において、22はアップキー（UPキー）で、項目選択時に押下される。23はダウンキー（DOWNキー）で、項目選択時に押下される。なお、本実施例では、UPキー22とDOWNキー23とからジョブリスト操作キーが構成される場合を示すが、独立したジョブリスト操作キーを設けたり、タッチパネル形式でジョブリスト操作を表示して、当該ジョブリスト操作キーとするように構成されていてもよい。

【0033】LED1～LED3は発光ダイオードで構成される状態表示器で、状態表示器LED1は印刷可能



(5)

状態を表示する際に点灯し、印刷可能となる待機状態中は点滅し、状態表示器LED2はメッセージを表示する際に点灯し、状態表示器LED3はデータ受信中表示する際に点滅する。

【0034】以下、本実施例と第1～第7の発明の各手段との対応及びその作用について図1、図2等を参照して説明する。

【0035】第1の発明は、表示部（LCD表示器21）とキー入力部（アップキー22、ダウンキー23等を含む）とを有する操作パネルを備え、図示しないホストコンピュータから入力される印刷情報をジョブ単位に処理しながら印刷を行う印刷装置において、順次入力される印刷情報中の各ジョブ情報および各ジョブに対応する印刷結果状態情報を取得する取得手段（CPU11による）と、この取得手段に取得された各ジョブ情報および印刷結果状態情報を記憶するジョブ情報記憶手段（メモリ12）と、このジョブ情報記憶手段に記憶された各ジョブ情報の表示要求を指示する指示手段（本実施例ではアップキー22、ダウンキー23による）と、この指示手段からの前記表示要求に基づいて前記ジョブ情報記憶手段に記憶された各ジョブ情報および前記印刷結果状態情報を前記表示部に表示させるジョブ表示制御手段（CPU11による）とを設け、メモリ12に記憶された各ジョブ情報の表示要求を指示するアップキー22、ダウンキー23からの前記表示要求に基づいてCPU11がメモリ12に記憶された各ジョブ情報および前記印刷結果状態情報をLCD表示器21に表示して、記憶された印刷ジョブの処理状態及び処理結果状態をユーザに明示することを可能とする。

【0036】第2の発明は、ジョブ表示制御手段（CPU11による）は、印刷中に、指示手段（アップキー22、ダウンキー23による）からの表示要求に基づいてジョブ情報記憶手段（メモリ12）に記憶された最新のジョブ情報および印刷結果状態情報をLCD表示器21の表示能力に応じて所定数毎リスト表示させ、記憶された印刷ジョブの処理状態及び処理結果状態を印刷中にユーザからの指示で順次明示することを可能とする。

【0037】第3の発明は、指示手段（アップキー22、ダウンキー23を含む指示キー）は、各ジョブ情報の検索方向（アップ方向あるいはダウン方向）を指示する複数の指示部（アップキー22、ダウンキー23）を有し、ジョブ表示制御手段は、各指示部からの指示に基づいてジョブ情報記憶手段に記憶されたジョブ情報および印刷結果状態情報を検索して表示部に表示させ、記憶されている各ジョブ情報および各印刷結果状態情報をユーザに明示することを可能とする。

【0038】第4の発明は、記憶された印刷ジョブの処理状態及び処理結果状態をジョブ名称データとともにユーザに明示することを可能とする。

【0039】第5の発明は、記憶された印刷ジョブの処

理状態及び処理結果状態を印刷枚数と印刷状況を示すステータスによりユーザに明示することを可能とする。

【0040】第6の発明は、ジョブ表示制御手段（CPU11）は、各印刷ジョブ終了毎に、ジョブ情報記憶手段（メモリ12）に記憶されたジョブ情報および印刷結果状態情報を更新して、最新のジョブ情報および印刷結果状態情報をユーザに確実に明示することを可能とする。

【0041】第7の発明は、指示手段（図示しないリスト印刷キー（既存のキーによる組合せや既存のキーの押下時間でリスト印刷指示とする場合も含む））からのリスト印刷要求に基づいてジョブ情報記憶手段（メモリ12）に記憶された全てのジョブ情報および印刷結果状態情報をリスト印刷して、現在処理中の全てのジョブ情報および印刷結果状態情報を一括して提示することを可能とする。

【0042】図3は、図2に示したLCD表示器21によるジョブリスト状態を説明する模式図であり、上記ジョブリスト操作キーの操作時に（a）～（c）に示すように表示状態が遷移する場合に対応する。

【0043】この図に示すように、LCD表示器21に対する表示は表示制御装置15が制御しており、図3の（a）の表示画面で、ユーザがオペレーションパネルPAに配置されるUPキー22およびDOWNキー23を操作すると、そのキー入力状態を入力制御装置14が認識し、該キー入力状態に従って表示制御装置15が図3の（a）の表示画面状態から図3の（b）の表示画面または図3の（c）の表示画面表示となるように画面表示状態を切り換え制御している。

【0044】図4は、図1に示したメモリ12に保持されるジョブ情報管理テーブルの一例を示す図である。

【0045】この図に示すように、当該テーブルは、プリンタ内で各ジョブを特定するためのジョブ番号と、印刷を指示するコンピュータ（もしくは、そこで動作している印刷プログラム）によって与えられるジョブ名称等の印刷物に付随する情報と、印刷終了時プリンタ内で得られる印刷結果（ステータス）および印刷枚数とによって構成される。

【0046】以下、図5～図7を参照して本発明に係る印刷装置の印刷ジョブ表示方法について説明する。

【0047】図5～図7は本発明に係る印刷装置の印刷ジョブ表示方法の一実施例を示すフローチャートである。なお、（1）～（5）、（11）～（15）、（21）～（27）は各ステップを示す。また、各ステップは、処理に実現に必要なプログラムが記憶装置13内から読み出され、これをCPU11によって実行される。また、図5に示す様な本実施例におけるジョブ情報を管理するためのテーブル（ジョブ情報管理テーブル）はプリンタ装置にもつメモリ12内に保持される。

【0048】先ず、最初に通信制御装置16によって接

(6)

続されたコンピュータからの印刷命令を受け取り、これによって新規の印刷ジョブが発生すると、実際の印刷処理に先立って図5に示す処理が呼び出される。

【0049】そこで、印刷ジョブ開始検出ステップ

(1)により、新規に印刷ジョブが発生していることを検出して、続く処理の続行の可否を判定し、処理の続行が判定されると、ジョブ情報取得ステップ(2)により、コンピュータ側から与えられた印刷物に関する名称等の情報が取得される。これら取得できるジョブ情報は、プリンタ及びページ記述言語(PDL)に依存するが、本実施例ではジョブ情報としてコンピュータ側からジョブ名称が渡されることを前提としている。

【0050】次に、ジョブ登録ステップ(3)により、図5に例示されるようなジョブ情報管理テーブルに新規レコードとして追加し、ジョブ番号が割り当てられる。

【0051】次に、画面表示モード判定ステップ(4)により、現在オペレーションパネル内に配置されるLCD表示器21の表示モードが図3の(a)に示されるような通常モードであるか、図3の(b)または図3の(c)に示されるようなジョブリスト表示モードであるかを判定する。該画面表示モード判定ステップ(4)により、ジョブリスト表示モードにあると判定された場合には、ジョブ情報表示ステップ(5)により、最新のジョブ情報管理テーブルを参照してLCD表示器21の表示が更新される。

【0052】このとき、LCD表示器21に表示される情報は、図3の(b)または図3の(c)に示される内容である。ここで、更新される内容は、ジョブ情報のレコードが増えたことによる次候補の有無を示すマークである(図3の(b)の右端の矢印)。

【0053】一方、通信制御装置16において、印刷データの終了が検出され、印刷ジョブの終了処理が開始されると、その中で図6に示す処理ルーチンが呼び出される。

【0054】まず、印刷ジョブ終了検出ステップ(11)によって、特定のジョブの終了を検出して、移行の処理の続行の可否を判定し、処理が続行されると、印刷結果取得ステップ(12)により、終了した印刷ジョブにおける印刷枚数や終了ステータスといった印刷結果が取得される。

【0055】続いて、印刷結果取得ステップ(12)で取得された印刷結果データは、印刷結果保存ステップ

(13)により、ジョブ情報管理テーブル内の該当するレコードに書き込み保存される。次に、画面表示モード判定ステップ(14)により、現在のLCD表示器21上の表示モードが判定される。該画面表示モード判定ステップ(14)により、ジョブリスト表示モードと判定されたときには、ジョブ情報表示ステップ(15)により最新のジョブ情報管理テーブルを参照してLCD表示器21の表示が更新される。

【0056】ここで、更新される内容は、終了した印刷ジョブについての印刷結果(印刷枚数、ステータス)である。

【0057】一方、入力制御装置14において、プリンタ装置に設けられたオペレーションパネルの操作キーが押下されたことが検出されると、図7に示す処理ルーチンが呼び出される。

【0058】まず、ジョブリスト表示操作キー検出ステップ(21)により、ユーザが操作したキーがUpキー22もしくはDownキー23のジョブリスト表示操作キーであるかが判定される。該ジョブリスト表示操作キー検出ステップ(21)において、ジョブリスト操作キーが検出されると、次に画面表示モード判定ステップ(22)により、現在のLCD表示器21の表示モードが判定される。ここで、通常モードと判定されると、LCD表示器21の画面状態が図3の(a)に示した通常表示画面状態から図3の(b)に示すリスト表示画面に切り換えが必要となるので、最新ジョブ情報取得ステップ(23)により、ジョブ情報管理テーブルから最新のジョブ情報を2件分取得する。ここで、ジョブ情報2件というのは、LCD表示器21の画面サイズに制限されるものであるので、本発明が適用されるプリンタ装置のディスプレイの表示能力に応じて異なることはいうまでもない。

【0059】一方、画面表示モード判定ステップ(22)において、既にジョブリスト表示モードにあると判定された場合には、図3の(b)の表示画面から図3の(c)の表示画面に示されるような、ジョブリストの前候補あるいは後候補への画面スクロールが必要となる。

【0060】ここで、ジョブリスト表示操作キー判定ステップ(24)により、ジョブリスト操作キー検出ステップ(21)において検出されたジョブリスト操作キーがUpキー22か、それともDownキー23のどちらであるかを判定する。該ジョブリスト表示操作キー判定ステップ(24)において、Upキー22が押下されたとき判定されたときには、前ジョブ情報取得ステップ(25)により、現在LCD表示器21に表示されているジョブ情報の前2件分のジョブ情報をジョブ情報管理テーブルから取得し、前記ジョブリスト操作キー判定ステップ(24)において、Downキー23が押下されたとき判定されたときには、次ジョブ情報取得ステップ(26)により、現在LCD表示器21に表示されているジョブ情報の次2件分のジョブ情報をジョブ情報管理テーブルMTBから取得する。

【0061】最後に、ジョブ情報ステップ(27)により、前記最新ジョブ情報取得ステップ(23)、前ジョブ情報取得ステップ(25)、次ジョブ情報取得ステップ(26)のいずれかで取得されたLCD表示器21に表示するためのジョブ情報を図3の(b)あるいは図3の(c)に示される形式で表示する。

(7)

【0062】また、本実施例によるジョブ表示方法によれば、以上のジョブリスト操作キーの押下によって移行したLCD表示器21上のジョブリスト表示モードは、数秒間（5～10秒）キー操作を放棄するか、ジョブリスト操作キー以外のキーを押下することによって、図3の（c）の表示画面から図3の（a）に示されるように通常モードに復帰することになる。

【0063】以下、本実施例と第8～第10の発明の各工程との対応及びその作用について図5～図7等を参照して説明する。

【0064】本発明に係る第8の発明は、表示部（LCD表示器21）とキー入力部（アップキー22、ダウンキー23）とを有する操作パネルを備え、ホストコンピュータから入力される印刷情報をジョブ単位に処理しながら印刷を行う印刷装置の印刷ジョブ表示方法において、新規印刷ジョブの開始を検出する印刷ジョブ開始検出工程（図5のステップ（1））と、この印刷ジョブ開始検出工程により検出したジョブ開始時に、新規印刷ジョブに関するジョブ情報を取得するジョブ情報取得工程（図5のステップ（2））と、このジョブ情報取得工程により取得したジョブ情報をジョブ記憶テーブルに追加登録するジョブ登録工程（図5のステップ（3））と、印刷ジョブの終了を検出する印刷ジョブ終了検出工程（図6のステップ（11））と、この印刷ジョブ終了検出工程により検出した印刷ジョブ終了時に、実行した印刷ジョブに関する結果情報を取得する印刷結果情報取得工程（図6のステップ（12））と、この印刷結果情報取得工程により取得した印刷結果を前記ジョブ記憶テーブルに保存する印刷結果保存工程（図6のステップ（13））と、ジョブリスト操作キーが押下されたことを検出するジョブリスト操作キー検出工程（図7のステップ（21））と、このジョブリスト操作キー検出工程により前記ジョブリスト操作キーが押下されたときの画面表示モードを判定する画面表示モード判定工程（図7のステップ（22））と、前記ジョブリスト操作キー検出工程により前記ジョブリスト操作キーが押下されたときの操作キー種別を判定するジョブリスト操作キー判定工程（図7のステップ（24））と、最新のジョブ情報を前記ジョブ記憶テーブルから取得する最新ジョブ情報取得工程（図7のステップ（23））と、この最新ジョブ情報取得工程により取得しているジョブ直前のジョブ情報を前記ジョブ記憶テーブルから取得する前ジョブ情報工程（図7のステップ（25））と、前記最新ジョブ情報取得工程により取得しているジョブ直後のジョブ情報を前記ジョブ記憶テーブルから取得する後ジョブ情報工程（図7のステップ（26））と、該取得したジョブ情報を前記表示部の画面に表示するジョブ情報表示工程（図7のステップ（27））とを実行して、記憶された印刷ジョブの処理状態及び処理結果状態をユーザ操作指示に従って明示させる処理をプログラマブルに実行可能とする。

る。

【0065】本発明に係る第9の発明は、ジョブ情報管理テーブルに登録されている全てのジョブ情報を取得する全ジョブ情報取得工程（図示しないステップ）と、該取得した全てのジョブ情報を一覧印刷するジョブ情報一覧印刷工程（図示しないステップ）とを図5～図7の各ステップに組み込んで実行して、現在処理中の全てのジョブ情報および印刷結果状態情報を一括して印刷させる処理をプログラマブルに実行可能とする。

【0066】本発明に係る第10の発明は、表示部の画面に表示されているジョブ情報の詳細を印刷するジョブ情報印刷工程（図示しないステップ）を図5～図7の各ステップに組み込んで実行して、表示中のジョブ情報および印刷結果状態情報に関する詳細な情報を印刷させる処理をプログラマブルに実行可能とする。

【0067】なお、上記実施例に示したプリンタ装置では、ジョブリスト操作キーによるジョブリスト表示モードの操作によってのみ印刷ジョブに関する情報を得ることができるものであるが、本発明はこれに限定されるものではない。

【0068】また、プリンタ装置のオペレーションパネルにジョブ情報を印刷させるための操作キーを設け、あるいは既存の操作キーの組合せにより、印刷待機に該操作キーあるいは操作キーの組合せ押下がされたことを検出したら、現在表示されているジョブ情報もしくはジョブ情報管理テーブルの登録されている全てのジョブ情報の詳細を一覧印刷するように制御して、メモリ12上で管理されているジョブ情報をより容易にユーザに明示できるように構成してもよい。

【0069】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第1の発明によれば、ジョブ情報記憶手段に記憶された各ジョブ情報の表示要求を指示する指示手段からの前記表示要求に基づいてジョブ表示制御手段が前記ジョブ情報記憶手段に記憶された各ジョブ情報および前記印刷結果状態情報を前記表示部に表示するので、記憶された印刷ジョブの処理状態及び処理結果状態をユーザに明示させることができる。

【0070】第2の発明によれば、ジョブ表示制御手段は、印刷中に、指示手段からの表示要求に基づいてジョブ情報記憶手段に記憶された最新のジョブ情報および印刷結果状態情報を表示部の表示能力に応じて所定数毎リスト表示させるので、記憶された印刷ジョブの処理状態及び処理結果状態を印刷中にユーザからの指示で順次明示することができる。

【0071】第3の発明によれば、ジョブ表示制御手段は、各指示部からの指示に基づいてジョブ情報記憶手段に記憶されたジョブ情報および印刷結果状態情報を検索して表示部に表示させるので、記憶されている各ジョブ情報および各印刷結果状態情報をユーザに明示すること

(8)

ができる。

【0072】第4の発明によれば、記憶された印刷ジョブの処理状態及び処理結果状態をジョブ名称データとともにユーザに明示することができる。

【0073】第5の発明によれば、記憶された印刷ジョブの処理状態及び処理結果状態を印刷枚数と印刷状況を示すステータスによりユーザに明示することができる。

【0074】第6の発明によれば、ジョブ表示制御手段は、各印刷ジョブ終了毎に、ジョブ情報記憶手段に記憶されたジョブ情報および印刷結果状態情報を更新するので、最新のジョブ情報および印刷結果状態情報をユーザに確実に明示することができる。

【0075】第7の発明によれば、指示手段からのリスト印刷要求に基づいてジョブ情報記憶手段に記憶された全てのジョブ情報および印刷結果状態情報をリスト印刷するので、現在処理中の全てのジョブ情報および印刷結果状態情報を一括して提示することができる。

【0076】第8の発明によれば、新規印刷ジョブの開始を検出したら、該ジョブ開始時に、新規印刷ジョブに関するジョブ情報を取得し、該取得したジョブ情報をジョブ記憶テーブルに追加登録しておき、印刷ジョブの終了を検出する印刷ジョブ終了を検出した時点で、実行した印刷ジョブに関する結果情報を取得し、該取得した印刷結果を前記ジョブ記憶テーブルに保存しておき、ジョブリスト操作キーが押下されたことを検出すると、ジョブリスト操作キーが押下されたときの画面表示モードを判定し、ジョブリスト操作キーが押下されたときの操作キー種別を判定し、最新のジョブ情報を前記ジョブ記憶テーブルから取得し、該取得しているジョブ直前のジョブ情報を前記ジョブ記憶テーブルから取得するか、あるいは該取得しているジョブ直後のジョブ情報を前記ジョブ記憶テーブルから取得し、該取得したジョブ情報を前記表示部の画面に表示するので、記憶された印刷ジョブの処理状態及び処理結果状態をユーザ操作指示に従って明示させる処理をプログラマブルに実行させることができる。

【0077】第9の発明によれば、ジョブ情報管理テーブルに登録されている全てのジョブ情報を取得し、該取

得した全てのジョブ情報を一覧印刷するジョブ情報一覧印刷して、現在処理中の全てのジョブ情報および印刷結果状態情報を一括して印刷させる処理をプログラマブルに実行させることができる。

【0078】第10の発明によれば、表示部の画面に表示されているジョブ情報の詳細を印刷して、表示中のジョブ情報および印刷結果状態情報に関する詳細な情報を印刷させる処理をプログラマブルに実行させることができる。

【0079】従って、ユーザからの簡単な操作指示で印刷ジョブの処理状況または処理結果をいつでも明示できるとともに、現在処理している印刷ジョブに対して印刷指示した各印刷ジョブがどのような順位にジョブ処理順位に位置付けられているかを容易に確認できる等の効果を奏する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す印刷装置の制御構成を説明するブロック図である。

【図2】本発明に係る印刷装置におけるオペレーションパネルの要部を示す概略図である。

【図3】図2に示したLCD表示器によるジョブリスト状態を説明する模式図である。

【図4】図1に示したメモリに保持されるジョブ情報管理テーブルの一例を示す図である。

【図5】本発明に係る印刷装置の印刷ジョブ表示方法の一実施例を示すフローチャートである。

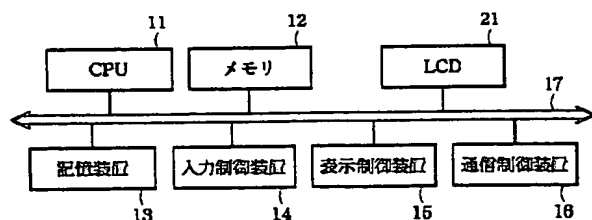
【図6】本発明に係る印刷装置の印刷ジョブ表示方法の一実施例を示すフローチャートである。

【図7】本発明に係る印刷装置の印刷ジョブ表示方法の一実施例を示すフローチャートである。

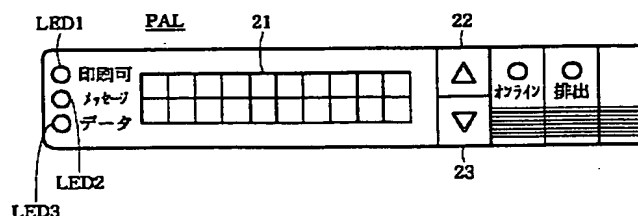
#### 【符号の説明】

- 11 CPU
- 12 メモリ
- 13 記憶装置
- 14 入力制御装置
- 15 表示制御装置
- 16 通信制御装置
- 17 バス

【図1】

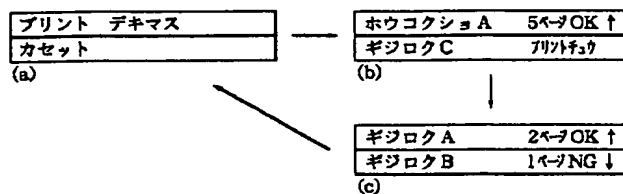


【図2】



(9)

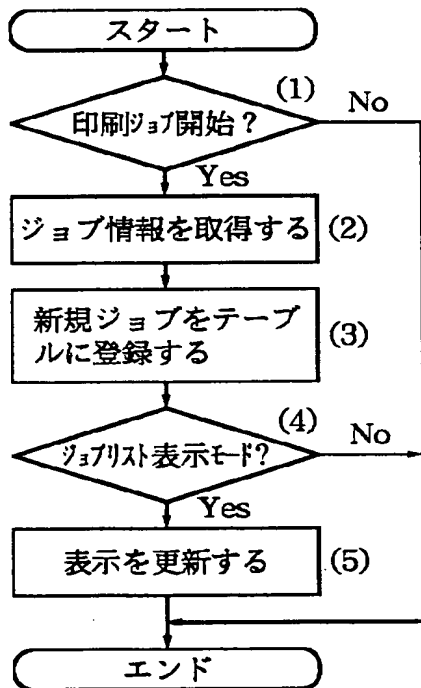
【図3】



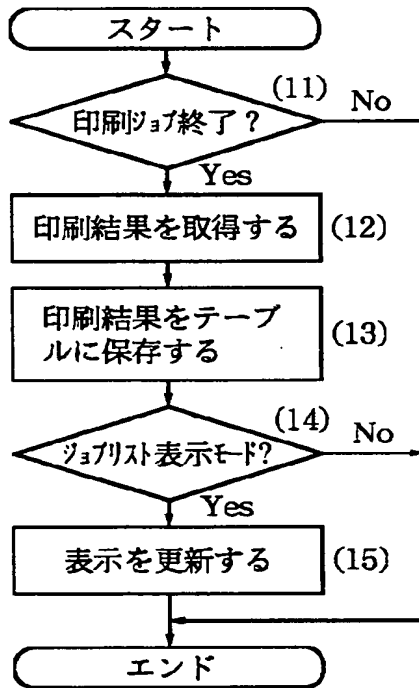
【図4】

ジョブ管理 No.	ジョブ情報	印刷結果	
	ジョブ名称	枚数	ステータス
...	...	...	...
6	ギジロク A	2	OK
7	ギジロク B	1	NG
8	ホウコクジョ A	5	OK
9	ギジロク C	—	印刷中

【図5】



【図6】



(10)

【図7】

